



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: A 47 C 20/04
 A 47 C 17/86
 A 47 C 19/02



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

635 501

⑳ Gesuchsnummer: 12859/78

㉓ Inhaber:
 Lanz Industrie-Technik AG, Murgenthal

㉔ Anmeldungsdatum: 18.12.1978

㉔ Erfinder:
 Erhard Sutter, Reiden

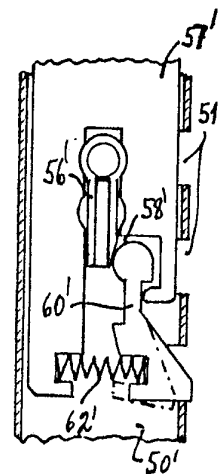
㉖ Patent erteilt: 15.04.1983

㉙ Patentschrift
 veröffentlicht: 15.04.1983

㉚ Vertreter:
 Kemény AG Patentanwaltbüro, Luzern

⑤④ **Vorrichtung zum Verstellen der Neigung eines schwenkbaren Bettrahmenteils gegenüber den Bettrahmenseitenteilen.**

⑤⑦ Die Vorrichtung hat eine äussere hohle Führungsschiene (50') mit Rastausnehmungen (51'). Die Führungsschiene (50') ist an einem Bettrahmenteil schwenkbar befestigbar. In der Führungsschiene (50') ist teleskopartig verschiebbar ein Innenteil (57') vorgesehen, der am anderen, neigungsverstellbaren Bettrahmenteil schwenkbar anschlagbar ist. Am Innenteil (57') ist ein zweiarmiger Rasthebel (60') schwenkbar gelagert. Er wird von einer Feder (62') so nach aussen gedrängt, dass er beim Ausziehen des Innenteils (57') aus der Führungsschiene (50') nacheinander in deren Rastausnehmungen (51') einschnappt und das Einschieben des Innenteils (57') in die Führungsschiene (50') verhindert. Ein Schieber (56') im Innenteil (57') wird von einem Schlitz der Führungsschiene (57') bei ausgezogenem Innenteil (57') so verschoben, dass der Rasthebel (60') nicht mehr in die Rastausnehmungen (51') einrasten kann. Das Innenteil (57') ist somit in die Führungsschiene (50') wieder einschiebbar. Ist dies geschehen, so wird im genannten Schlitz der Schieber (56') wieder in die Ausgangslage zurückgeschoben, so dass der Rasthebel (60') wieder beweglich ist und in die Rastausnehmungen (51') einrasten kann.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Verstellen der Neigung eines schwenkbaren Bettrahmenteils gegenüber den Bettrahmententeilen, mit zwei teleskopartig zusammenwirkenden, je an einem der Bettrahmenteile anlenkbaren Stützarmteilen, deren Aussenteil als hohle geschlitzte Führungsschiene mit Rastausnehmungen ausgebildet ist, mit denen ein am in der Führungsschiene längsbeweglichen Innenteil schwenkbar gelagerter Rasthebel in Arbeitslage federbelastet zusammenwirkt, während er in seiner durch einen mit dem Führungsschienen-Schlitz zusammenwirkenden Schieber feststellbaren Ruhelage nicht in die Rastausnehmungen eingreift, dadurch gekennzeichnet, dass der zweiarmig ausgebildete Rasthebel einen in seiner Arbeitslage mit den Rastausnehmungen zusammenwirkenden Rastarm und einen in seiner Ruhelage unter Einschwenken des Rastarmes vom im Innenteil gelagerten Schieber in seiner auswärtsgeschwenkten Stellung festgehaltenen Steuerarm hat.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei gegenläufige Rasthebel vorgesehen sind, zwischen denen eine Feder wirkt, und zwischen deren Steuerarmen der Schieber mindestens in ihrer Ruhelage eingreift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder zwischen den Rastarmen der beiden Rasthebel wirkt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber einen federnd zusammendrückbaren Abschnitt aufweist, welcher in zwei Lagen in Rasten des Innenteils eingreift.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber ein keilartiges Ende hat.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Steuerarm eine gerundete Fläche zum Angriff des Schiebers aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Steuerarm eine aussenseitige Auflaufnase hat.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Innenteil an seinem inneren Ende eine Ausnehmung hat, in welcher mindestens ein Steuerarm und der Schieber vorgesehen sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung L-förmig ist und ausser dem in Längsrichtung des Innenteils liegenden Schieber einen Steuerarm enthält.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung T-förmig ist und ausser dem in Längsrichtung des Innenteils liegenden Schieber zwei Steuerarme enthält.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Teleskopteile miteinander und mit dem Schieber, und das Innenteil mit jedem Rasthebel sowie jeder Rasthebel mit der bzw. einer Feder durch reinen Formschluss bzw. Kraftschluss, jedoch frei von Nieten, Schrauben, Kleben und Schweissen verbunden sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verstellen der Neigung eines schwenkbaren Bettrahmenteils gegenüber den Bettrahmententeilen, mit zwei teleskopartig zusammenwirkenden, je an einem der Bettrahmenteile anlenkbaren Stützarmteilen, deren Aussenteil als hohle geschlitzte Führungsschiene mit Rastausnehmungen ausgebildet ist, mit denen ein am in der Führungsschiene längsbeweglichen Innenteil schwenkbar gelagerter Rasthebel in Arbeitslage federbe-

lastet zusammenwirkt, während er in seiner durch einen mit dem Führungsschienen-Schlitz zusammenwirkenden Schieber feststellbaren Ruhelage nicht in die Rastausnehmungen eingreift.

5 Solche Vorrichtungen werden auch Teleskopsteller genannt. Eine solche Vorrichtung ist bekannt. Dabei dient der als Blattfeder ausgebildete Schieber gleichzeitig als Feder, die bei den Umschaltvorgängen an den beiden Schlitzenden leicht Schaden nehmen kann. Sie kann sich auch leicht an angrenzendem Material verfangen, wodurch die Funktion gestört werden kann. Ferner ist die Feder am Rasthebel und am Innenteil angenietet, was aufwendig ist und zum Klemmen bzw. zu unerwünschtem Spiel führen kann. Der Schieber ist in seinen Endlagen nicht gesichert. Die Rastausnehmungen erhöhen die Dicke der Führungsschiene und stehen kantig vor.

Andere Teleskopsteller haben ähnliche Nachteile. Manche sind zudem nur in bestimmten Stellungen gebrauchbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sicher und in allen Lagen funktionierende, wirtschaftlich herstellbare und möglichst platzsparende Vorrichtung zum Verstellen der Neigung eines schwenkbaren Bettrahmenteils gegenüber den Bettrahmententeilen zu schaffen.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung der eingangs genannten Art, die erfindungsgemäss dadurch gekennzeichnet ist, dass der zweiarmig ausgebildete Rasthebel einen in seiner Arbeitslage mit den Rastausnehmungen zusammenwirkenden Rastarm und einen in seiner Ruhelage unter Einschwenken des Rastarmes vom im Innenteil gelagerten Schieber in seiner auswärtsgeschwenkten Stellung festgehaltenen Steuerarm hat.

Der Schieber ist somit im Inneren der Vorrichtung geschützt gelagert und kann einen geeignet stabil ausbildbaren Teil zum Eingriff in den Schlitz der Führungsschiene haben. Seine Funktion ist von aussen praktisch nicht störfähig. Er wirkt über den Steuerarm auf den Rasthebel ein, so dass das Einziehen des Rastarmes durch Auswärtsschwenken des Steuerarmes erfolgt. Der Bewegungsablauf kann dadurch sicher gehandhabt werden.

Es ist in einfachster Weise möglich, zwei gegenläufige Rasthebel durch den gleichen Schieber zu steuern, wodurch die Belastbarkeit der Vorrichtung praktisch verdoppelt werden kann, ohne dass ihr Volumen nennenswert gesteigert werden müsste.

5 Rasthebel und Schieber können im Innenteil gelagert sein, so dass nur jene Teile aussen in Erscheinung treten, die der Funktion nach (Rasten und Schiebereingriff im Schlitz) auch wirklich nach aussen greifen müssen. Es ist also eine kompakte Bauweise möglich, die zudem ohne Nieten, Schrauben, Kleben und Schweissen zu verwirklichen ist. Die Toleranzen der Teile sind relativ gross. Sie lassen sich aber durch Stanzen und Biegen von Metall bzw. Formen von Kunststoff einfach, billig und präzise fertigen. Die Montage ist praktisch ohne Werkzeug möglich.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der rein schematischen Zeichnung beispielsweise näher besprochen. Es zeigen:

Fig. 1 ein Schaubild des Kopfteils eines Bettrahmens,
Fig. 2 eine Ansicht auf die geschlitzte Seite einer erfindungsgemässen Vorrichtung,

60 Fig. 3 eine Ansicht auf die Schmalseite der Vorrichtung nach Fig. 2,

Fig. 4 einen fragmentaren vergrösserten Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 3,

65 Fig. 5 einen der Fig. 4 ähnlichen Schnitt bei Ruhelage befindlichen Rasthebeln,

Fig. 6 ein weiter vergrössertes Schaubild des Schiebers der Vorrichtung nach Fig. 2 bis 5, und

Fig. 7 eine Variante der erfindungsgemässen Vorrichtung in einem der Fig. 4 ähnlichen Schnitt.

Der in Fig. 1 dargestellte Bettrahmen hat Seitenteile 1, die durch Querteile 2 verbunden sind und zwischen denen bei 3 das Kopfteil 4 schwenkbar angeschlagen ist. Am Kopfteil 4 und an den beiden Seitenteilen 1 ist beidseitig je eine erfindungsgemässe Vorrichtung 5 schwenkbar angeschlagen.

In den Fig. 2 und 3 erkennt man eine erfindungsgemässe Vorrichtung 5, welche eine hohle äussere Führungsschiene 50 mit beidseitigen Rastausnehmungen 51 und einer Bohrung 52 für die Befestigungsschraube sowie einen Schlitz 53 für eine Nase 54 eines Steuerschiebers 56 (Fig. 4 bis 6) aufweist. In der Führungsschiene ist mit geeignetem Spiel das Innenteil 57 längs verschieblich angeordnet.

Das Innenteil 57 hat an seinem inneren Ende eine an ihrer breitesten Stelle teilweise offene T-förmige Ausnehmung 58, in der die Steuerarme 59 der beiden zweiarmigen Rasthebel 60 Platz finden, während ihr Rastarm 61 aus dem Innenteil 57 vorsteht und durch die Feder 62 gespreizt wird. In ihrer Arbeitsstellung rasten diese Rastarme 60 in den Rastausnehmungen 51 der Führungsschiene 50 ein.

In der Ausnehmung 58 ist ferner der Steuerschieber 56 gehalten, wobei sein elastisch deformierbarer Ring 55 in eine der Rastrundungen 63 bzw. 64 einrastet, je nachdem ob er sich in seiner Arbeitsstellung (Fig. 5) oder seiner Ruhestellung (Fig. 4) befindet, die der Ruhestellung bzw. Arbeitsstellung der Rasthebel 60 entspricht.

Analog kann auch eine Vorrichtung aufgebaut sein (Fig. 7), welche nur einen Rasthebel 60' aufweist. Auch hier ist eine mit Rastausnehmungen 51' versehene Führungsschiene 50' und ein Innenteil 57' vorhanden, die sich von den hinsichtlich der Fig. 2 bis 6 beschriebenen nur durch das Fehlen eines zweiten Rasthebels und der entsprechenden Vereinfachungen unterscheiden. Die Ausnehmung 58' ist L-artig und der Schieber 56' einseitig. Die Feder 62' wirkt mit einem Ende auf das Innenteil 57' ein.

Beide Vorrichtungen funktionieren in der nachstehend für die Vorrichtung der Fig. 2 bis 6 beschriebenen Art: Zieht man das Innenteil 57 allmählich aus der Führungsschiene 50 heraus, so rutschen die in Arbeitsstellung befindlichen Rasthebel 60 mit ihren Rastarmen 61 über die Rastausnehmungen 51. Ein Einschieben des Innenteils 57 in die Führungsschiene 50 wird durch das Zusammenwirken der Rastausnehmungen 51 mit den Rasthebeln 60 verhindert. Dabei gleitet die Nase 54 des Schiebers 56 in Schlitz 53, bis er bei beinahe maximalem Auszug am in Fig. 2 oberen Ende 530 des Schlitzes anstösst und bei weiterem Herausziehen des Innenteils 57 aus seiner in Fig. 4 gezeigten Stellung in die in Fig. 5 gezeigte Stellung verschoben wird. Dabei drückt der Schieber die Steuerarme 59 soweit auseinander, dass deren Nasen 590 (Fig. 5) in der Ausnehmung 58 anstossen. Dadurch werden die Rastarme 61 eingeschwenkt. Das Innenteil kann nun ungehindert eingeschoben werden, wobei dann am unteren Schlitzende 531 die Schieberrase 54 anstösst und den Schieber in die in Fig. 4 gezeigte Stellung zurückführt.

Man erkennt, dass von aussen so gut wie keine Möglichkeit zur störenden Einwirkung auf die Funktion der Vorrichtung 5 besteht. Sie ist einfach und ohne Niete, Schrauben, Kleben oder Schweiessen herstellbar. Soweit das erste Einschieben des mit den Rasthebeln 60, der Feder 62 und dem Schieber 56 versehenen Innenteils 57 nicht unter Inanspruchnahme der Materialelastizität (Anheben des Teils 530) möglich ist, kann man diesen leicht hochgebogen herstellen und nach der Einfügung der besagten Teile in die Führungsschiene 50 niederbiegen. Die Montage ist also praktisch werkzeuglos möglich.

Der federnd in der Ausnehmung 58 verschiebbar einrastende Schieber 56 ist in seinen beiden Lagen gegen ungewolltes Verschieben gesichert.

Die Vorrichtung ist aus einfach herstellbaren und billigen, doch mit ausreichender Präzision fertigmachen Teile montierbar.

Fig. 1

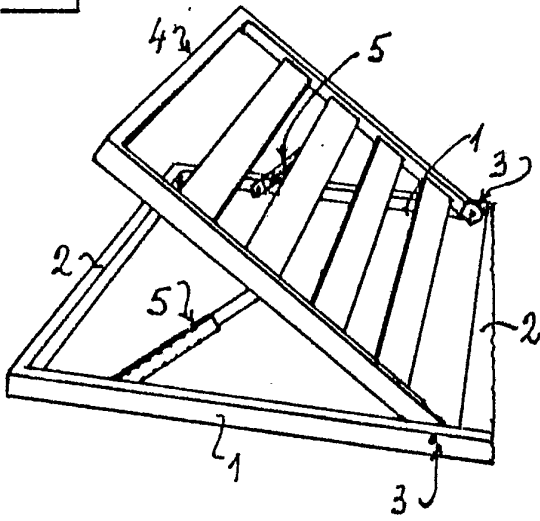


Fig. 6

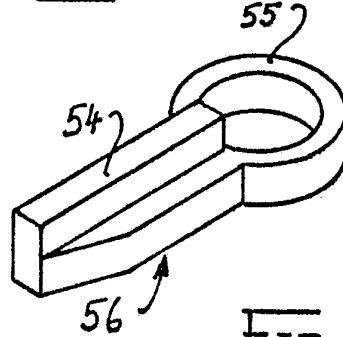


Fig. 2

Fig. 3

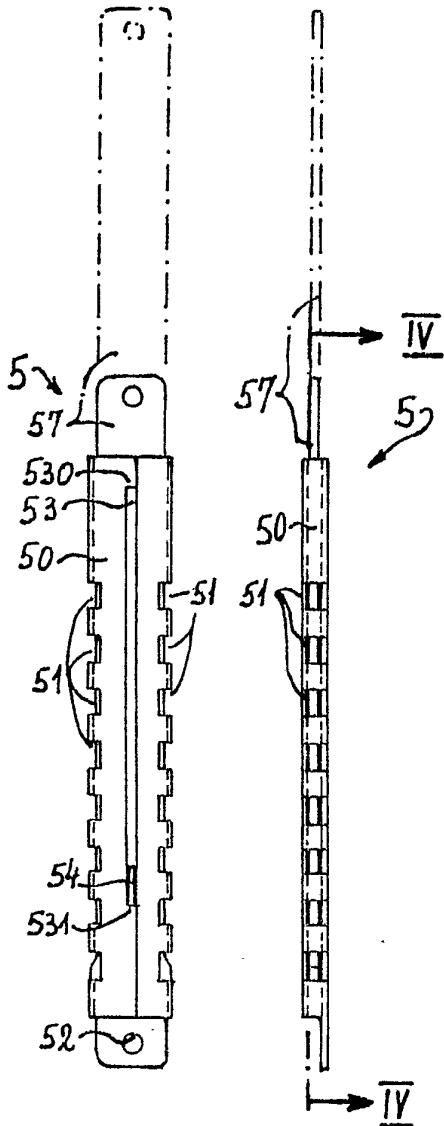


Fig. 5

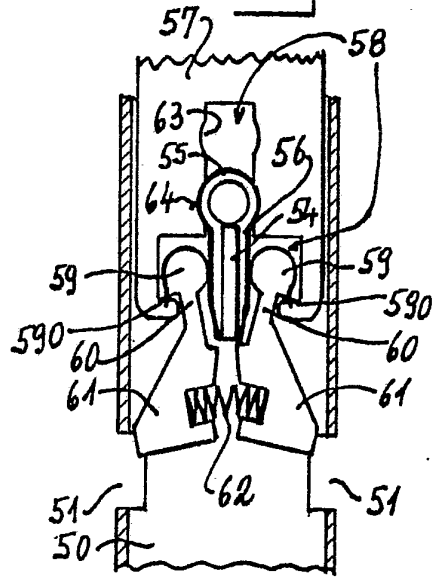


Fig. 7

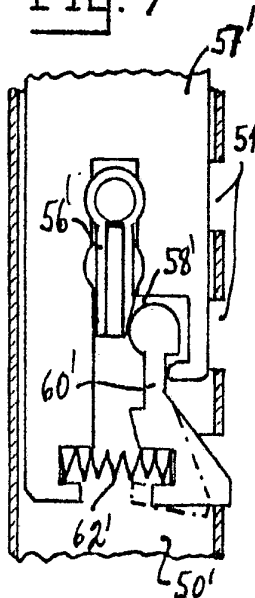


Fig. 4

